

## Streszczenie

Szyjka macicy jest częścią żeńskiego układu rozrodczego, której zasadniczą funkcją jest utrzymanie ciąży do terminu porodu. Jak długo jak szyjka macicy w trakcie trwania ciąży pozostaje zwarta, długa i zamknięta, tak długo jest w stanie przeciwstawić się systematycznemu wzrostowi ciśnienia generowanego przez zawartość ciężarnej macicy. Chociaż według niektórych źródeł szyjka macicy klasyfikowana jest jako integralna część całej macicy, w rzeczywistości wydaje się ona być narządem o odmiennej budowie histologicznej, spełniającym zasadniczo inną rolę. Zmiany strukturalne zachodzące w szyjce macicy nazywane jej dojrzewaniem zachodzą w czterech następujących kolejno po sobie etapach. Jeżeli inicjują się one prawidłowo w czasie, są zjawiskiem fizjologicznym, prowadząc do wystąpienia porodu o czasie. Główną rolę w tym procesie odgrywają włókna kolagenu i zmiany ich struktury przestrzennej oraz zwiększenie syntezy kwasu hialuronowego powodujące rozmiękanie dojrzewającej szyjki macicy.

Zmiany zachodzące w szyjce macicy, które nie zapoczątkowują się prawidłowo w czasie prowadzą do porodu przedwczesnego, bądź ciąży nadmiernie przedłużającej się w czasie mogąc skutkować szeregiem powikłań noworodkowych. Etiologia powyższych zjawisk, pomimo ciągłego intensywnego rozwoju w dziedzinie perinatologii, wciąż pozostaje niewyjaśniona. Wiadomo, że szyjka macicy w obydwu tych zjawiskach może odgrywać ważną rolę. Diagnostyka szyjki macicy opiera się obecnie na wykorzystaniu badania palpacyjnego i ultrasonograficznego pomiaru długości jej kanału. Obydwie metody mają ograniczoną wartość predykcyjną zarówno w wykrywaniu zagrożenia porodem przedwczesnym, jak i ciąży przeterminowanej. Nie ma obecnie metody pozwalającej z dużym prawdopodobieństwem na określenie czasu wystąpienia i długości trwania porodu. Wciąż trwają intensywne poszukiwania narzędzia umożliwiającego wczesną detekcję przypadków z grupy ryzyka obydwu tych zjawisk.

Nowe możliwości może otwierać ocena konsystencji szyjki macicy przy pomocy elastografii. Metoda ta znalazła już zastosowanie w diagnostyce zmian w wątrobie, tarczycy, śliniankach i piersi. Polega na generowaniu odkształcenia tkanki pod wpływem rytmicznych ruchów głowicą ultrasonograficzną. Na podstawie stopnia tego

odkształcenia i czasu powrotu tkanki do stanu wyjściowego, możliwe jest komputerowe obliczenie różnicy sprężystości badanej tkanki względem określonego punktu odniesienia.

W niniejszym badaniu za cel wybrano określenie użyteczności metody elastografii w prognozowaniu czasu wystąpienia i długości trwania porodu wraz z próbą standaryzacji powyższej metody w ocenie szyjki macicy w ciąży. Poddano również ocenie korelację uzyskanych parametrów elastograficznych szyjki macicy z wiekiem ciążowym w chwili badania oraz z czasem, jaki upłynął od dnia badania do chwili wystąpienia porodu. Analizie podlegała również zależność pomiędzy parametrami elastograficznymi, a ultrasonograficznym pomiarem długości kanału szyjki macicy.

Do badania, zakwalifikowano 262 pacjentki ciężarne pomiędzy 16-39 tygodniem trwania ciąży, u których wykonano 384 badania elastograficzne. Badanie każdej pacjentki poprzedzało zebranie szczegółowego wywiadu położniczego. Na początku mierzono długość kanału szyjki według powszechnie znanych kryteriów. Następnie, w czasie tego samego badania wykonywano analizę elastograficzną zgodnie z opisanym w tej pracy schematem, stałym dla każdej pacjentki. Dokonywano pomiarów dla 7 punktów zainteresowania (region of interest, ROI). Wyniki przedstawiono w formie liczbowej za pomocą współczynnika „strain ratio” dla każdego z ROI osobno. W celu sprawdzenia, czy badane parametry elastograficzne są miarodajne przeprowadzono badanie precyzji pomiaru, która została zdefiniowana przez współczynnik korelacji wewnątrzklasowej ICC. Stwierdzono, że wykonane pomiary powinny być analizowane z naukową ostrożnością ze względu na dobrą i przeciętną zmienność uzyskanych wyników.

Analiza danych pozwoliła na wskazanie istotnych statystycznie korelacji pomiędzy „strain ratio” dla poszczególnych ROI, a wiekiem ciążowym w momencie badania, czasem jaki upływa od badania do porodu i długością trwania samego porodu. Uzyskano również znamienne statystycznie odwrotną zależność pomiędzy długością kanału szyjki macicy, a „strain ratio” dla poszczególnych ROI. Dla większości analizowanych danych wykazano zależności dla punktów zlokalizowanych w okolicy ujścia wewnętrznego szyjki macicy i części proksymalnej i środkowej szyjki macicy.

W dyskusji dokonano analizy piśmiennictwa w kontekście badań nad elastografią w położnictwie, porównując grupę badaną oraz uzyskane wyniki.

Podsumowując, otrzymane wyniki wskazują, że obecnie badanie elastograficzne szyjki macicy może być wykorzystywane, jako badanie pomocnicze wobec dostępnych aktualnie metod diagnostycznych w przewidywaniu czasu wystąpienia porodu. Wydaje się jednak, że elastografia, jako metoda nowatorska cechuje się wciąż jeszcze zbyt małą precyzją aby być stosowana jako jedyne narzędzie do diagnostyki szyjki macicy. Metoda powinna być dalej rozwijana, w szczególności udoskonaleniu powinna być podana standaryzacja techniki badania.